

NITRATOS NOS SOLOS E ÁGUAS SUBTERRÂNEAS - PERSPETIVA SOBRE A ATUALIDADE, TENDÊNCIAS, IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE AMBIENTAL E ABORDAGENS DE REDUÇÃO DE RISCOS

Rui Araújo

Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto
demsso9000758@fe.up.pt

Ana Meira Castro

Departamento de Matemática do Instituto Superior de Engenharia do Porto
ana.meira.castro@eu.ipp.pt

António Fiúza

Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto
afiúza@fe.up.pt

RESUMO

As práticas agrícolas contemporâneas encontram-se entre as principais fontes antropogénicas de nitrato. Concentrações elevadas de nitratos nos solos e lençóis de água provocam efeitos prejudiciais na saúde humana e criam desequilíbrios substantivos em diversos ecossistemas. De entre diversas abordagens de prevenção e controlo de poluição, as tecnologias de remediação apresentam uma relevância crescente, das quais se destaca as barreiras reativas permeáveis. O presente trabalho visa, no contexto das alterações introduzidas pelo crescimento sistemático das concentrações de nitrato em diversos ecossistemas, aquilatar os méritos e limitações relativas das barreiras reativas permeáveis e perspetivar possíveis vias de melhoria do desempenho. Para este efeito, foi conduzida uma pesquisa sistemática em diversas bases-de-dados segundo quatro etapas para identificar literatura relevante. É possível concluir que as barreiras reativas permeáveis constituem-se atualmente como uma tecnologia eficaz de desnitrificação, contudo não foram constatadas evidências da utilização de nanotecnologias para potenciar o desempenho nestes processos de desnitrificação.

Palavras-chave: Nitratos, Barreira reativa permeável, saúde ambiental, prevenção e controlo da poluição, nanotecnologia.